

Notes Les Problèmes à Résoudre Algébriquement Exemples chapitre 8

8.1 Exemple 3: p. 298

La formule de la vitesse est $v = \frac{d}{t}$, où v représente la vitesse, d , la distance, et t , le temps.

La longueur d'un terrain de football canadien, incluant les deux zones de buts, est de 137,2 m.

Si la vitesse d'un cheval au galop est de 13,4 m/s, en combien de temps traversera-t-il le terrain au complet? Arrondi ta réponse au dixième de seconde près.

Montre ce que tu sais p. 298 (réponse: =2,1h) – sur morceau de papier

Si, au cours d'une course de traîneaux à chiens, la vitesse moyenne d'un attelage est de 23,5 km/h, quelle sera la durée d'une course de 50 km? Arrondis ta réponse au dixième d'heure près.

p. 299 8.1 exemple 4 Formuler des équations et les résoudre

Le magasin de vente en gros Poudrerie Plus a mis les manteaux d'hiver en solde et offre un rabais de 25% sur le prix régulier. Si un manteau est en solde au prix de 176,25\$, quel en est le prix régulier?

Solution

MCQTS p. 299 *sur morceau de papier* (réponse: soit p = le prix régulier des gants $p = 49,99$)

Le magasin Poudrerie Plus offre 30% de rabais sur des gants. Si le prix de vente est de 34,99\$, quel est le prix régulier des gants?

8.2 p. 308 exemple 3:



- Colin paie 5 ¢ / min pour ses interurbains au Canada.
- Il paie un montant fixe de 4,95\$ tous les mois.
- Le mois dernier, il a payé 18,75\$ pour ces interurbains.
- **Quelle a été la durée de ses appels?**

Réponse

Le coût par minute

Le coût des interurbains

Le coût total pour le mois = coût des interurbains + montant fixe

Montre ce que tu sais p. 309 (sur un morceau de papier) (Réponse : Ce service lui offre 370 minutes.)

Colin veut s'abonner à un meilleur service d'appels interurbains.

- Ce service demande 4 ¢ / min pour les interurbains au Canada, plus un montant fixe mensuel de 3,95\$.
- Combien de minutes d'interurbains de plus ce service lui offre-t-il pour le même montant de 18,75\$? (plus que l'exemple p. 308)

8.3 Exemple 2 p. 317

- Au cours d'une journée normale de février, la température moyenne à Whitehorse, au Yukon, est de -13.2°C .
- La température minimale est de $-18,1^{\circ}\text{C}$.
- Quelle est la température maximale?

Réponse :

la température moyenne =

MCQTS p. 316 (sur un morceau de papier)

(réponse : $T = -4,3^{\circ}\text{C}$)

Au cours d'une journée normale d'octobre, la température moyenne à Churchill, au Manitoba, est de $-1,5^{\circ}\text{C}$

La température maximale est de $1,3^{\circ}\text{C}$, Estime et calcule la température minimale.

8.4 Exemple 1 p. 323



- Dans un bocal, il y a 30 pièces de 25 ¢ moins que de 10 ¢.
- La valeur totale des 10 ¢ est la même que celle des 25 ¢ .
- Combien de pièces de 10 ¢ y a – t – il?

Réponse :

Il y a 30 pièces de 25 ¢ moins que de 10 ¢

- • le nombre de pièces de 25 ¢ est

La valeur totale des pièces de 10 ¢ en dollars est :

La valeur totale des pièces de 25 ¢ en dollars est :

La valeur de pièces de 10 ¢ = la valeur des pièces de 25 ¢

MCQTS p. 323 – sur un morceau de papier

(réponse : Il y a 5 pièces de 25¢.)

Dans un bocal, il y a 20 pièces de 5¢ de plus que 25¢. La valeur totale des pièces de 5¢ est égale à celle des 25¢. Combien de pièces de 25¢ y a-t-il?

8.4 exemple 2 p. 324

- Alain a déjà 35,50\$ et il économise 4,25\$ par semaine.
- Éva a déjà 24,25\$ et elle économise 5,50\$ par semaine.
- Dans combien de semaines auront-ils la même montant?

Réponse

Dans **s** semaines :

- Alain aura _____
- Éva aura _____
- les deux montants seront les mêmes _____

MCOTS p. 324 – sur un morceau de papier (réponse 40 pages)

Dans un cybercafé, il faut payer 1\$ par 15 minutes d'utilisation ET 0,20\$ par page imprimée. Dans un autre, il faut payer 2\$ par heure 15 minutes d'utilisation et 0,25\$ par page imprimée.

Tu veux utiliser Internet pendant une heure. Combien de pages dois-tu imprimer pour payer la même chose dans l'un ou l'autre des cybercafés?

Étapes:

1a Qu'est-ce qu'on veut trouver?

1b Donner un variable à ce qu'on veut trouver.

1c Définir la variable (qu'est-ce qu'il représente?) (*soit...*)
Quelquefois aussi trouve les expressions pour les autres inconnues.

4. Lire encore la question et écrire une équation qui représente l'information donnée.

5. Résoudre l'équation.

6. Répondre à la question posée au problème avec une phrase (avec unités)

7. Vérifie la solution (est-ce que ta réponse marche?). (PAS gauche et droite!! - *C'est toi qui créer l'équation. Si ton équation n'est pas bonne.. tu vérifie ta solution inexacte dans une équation erronée!!*)

*Rappeler qu'avec les questions avec l'argent :

il y a deux choses à considérer :

**le NOMBRE de pièces (1,2,3 etc.) et

**la VALEUR des pièces (1\$, 2\$, 3\$, etc.)

Problèmes à Résoudre Algébriquement

Pour chacun des suivantes, faire chaque étape suivante sur un morceau de papier ligné.

- a) formule une équation qui représente la situation;
- b) Indique ce que le variable dans ton équation représente (quel est l'inconnu?); aussi expressions pour autre inconnues (**SAUF POUR #3**)
- c) Résous ensuite l'équation algébriquement;
- d) Écris ta réponse en forme d'une phrase, avec les unités;
- e) Vérifie que le résultat est vraisemblable (vérifier que "ça marche"que le résultat trouvé répond bien au problème posé).

1. Un nombre est 8 de plus qu'un autre nombre. Si leur somme est 48, quels sont ces nombres?
(20, 28)
2. Trois fois un nombre moins 8 est égal à ce même nombre augmenté de 22. Trouve ce nombre.
(15)
3. Un terrain rectangulaire mesure ($8w + 5$) de long et ($6w - 2$) de large. S'il a un périmètre de 972 m, quelles sont ses dimensions?
(281 m x 205 m)
4. La plus grande piscine au monde est la piscine Orthlieb à Casablanca, au Maroc. Sa longueur excède de 30m sa largeur multipliée par 6. Si elle a un périmètre de 1110 m, quelles sont ces dimensions?
(75 m x 480 m)

Exprime chaque renseignement qui suit sous forme d'équation. Ne manque pas de définir la variable choisie. (Alors ne fais que les étapes a et b de la liste ci-dessus.)

5. Pierre prend 15 min de plus pour se rendre à l'école que pour revenir. Les deux déplacements lui demandent 45 min en totale. Combien de minutes prend-il pour se rendre et pour revenir de l'école?
6. Ginette a des pièces de 10 ¢ et le même nombre de pièces de 25 ¢. La valeur totale des pièces de 10 ¢ et de 25 ¢ est de 2,80\$. Combien de pièces de 10 ¢ et de 25 ¢ a-t-elle?
(Indice : on parle du **NOMBRE** de pièces et aussi la **VALEUR** en \$ des pièces. Si on a 2 pièces de 10 ¢, la **VALEUR** de ces pièces est ($0,10 \cdot 2$). **L'inconnu est le NOMBRE.**)
7. Une classe compte 8 garçons de plus que les filles. Il y a en tout 32 élèves de la classe. Combien de filles et de garçons sont dans la classe?
8. Stéphane a payé 7\$ pour un disque. Il lui reste 8\$. Combien d'argent avait-il au commencement, avant de faire les achats?
9. Si la somme de 2 entiers consécutifs est de 55. Quels sont les nombres?
10. Si on soustrait $\frac{1}{10}$ d'un nombre du $\frac{1}{5}$ de ce même nombre, on obtient 3. Quel est ce nombre?

Dans le texte, faire p. 302 #13, 18, 19, p. 312 #13, 16a, 18, 20, 21 p. 320 #12, 14, 17, 18, 19, p. 328 #17, #18, #20 Faire au moins étapes a-c en trouvant les réponses. Faire étape (e) sur papier ou au moins dans la tête pour vérifier que ta réponse marche.